



TITLE:

MR appearance of normal uterine endometrium considering menstrual cycle: differentiation with benign and malignant endometrial lesions(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Shitano, Fuki

CITATION:

Shitano, Fuki. MR appearance of normal uterine endometrium considering menstrual cycle: differentiation with benign and malignant endometrial lesions. 京都大学, 2016, 博士(医学)

ISSUE DATE:

2016-03-23

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k19582>

RIGHT:

許諾条件により本文は2017-01-18に公開

京都大学	博士（医学）	氏 名	舌 野 富 貴
論文題目	MR appearance of normal uterine endometrium considering menstrual cycle: differentiation with benign and malignant endometrial lesions (月経周期を考慮した正常子宮内膜の MR 所見：子宮内膜病変との鑑別)		
(論文内容の要旨)			
<p>子宮内膜病変の精査に MR が用いられることが多くなっているが、正常子宮内膜厚の上限や信号について月経周期を考慮して検討を加え、良性及び悪性の子宮内膜病変との鑑別を試みた報告はない。</p> <p>本研究では、黄体期と卵胞期の正常子宮内膜および子宮内膜癌、子宮内膜ポリープ、子宮内膜増殖症を含む子宮内膜病変の MRI 所見を定量的・定性的に評価し、正常内膜と内膜病変で比較した。</p> <p>対象は、2012 年 5 月から 2014 年 1 月の間に当院 3 テスラ MRI で黄体期と卵胞期に MRI を撮像された健常ボランティア女性 32 人(平均 30 歳)と 2008 年 8 月から 2013 年 12 月の期間に当院で組織学的に子宮内膜病変を確定診断され、術前に 3 テスラ MRI を撮像されていた 31 人(子宮内膜癌 149 例のうち筋層浸潤を伴わない内膜癌 15 人（平均 53 歳）、子宮内膜増殖症 7 人(平均 38 歳)、子宮内膜ポリープ 9 人(平均 47 歳))である。T2 強調像矢状断で子宮内膜の最大厚および臀部皮下脂肪・傍脊柱筋との信号強度比を測定、比較検討した。また、内膜の所見を 1) 均一な高信号（頸部粘膜の信号と比較）、2) 均一な等信号、3) 中央の高信号と辺縁の等信号の二層構造、4) 低/等信号の中心線の存在、5) 不均一な低/等信号、の 5 つのタイプに 2 名の放射線科医が独立して分類した。</p> <p>正常子宮内膜の平均最大厚は黄体期 1.04 cm、卵胞期 0.65 cmで、内膜増殖症 0.99cm、内膜ポリープ 1.06cm、内膜癌 0.86cm であった。黄体期と卵胞期の内膜厚には有意差を認めたが、一方黄体期内膜といずれの病変との間にも厚さに有意差を認めなかった。卵胞期内膜厚は内膜増殖症と内膜ポリープとは有意差を認めたが、内膜癌との間には有意差を認めなかった。黄体期正常子宮内膜の信号は卵胞期に比べ有意に低く、内膜癌と内膜ポリープよりは有意に高かったが内膜増殖症とは有意差を認めなかった。卵胞期正常子宮内膜の信号は各内膜病変より有意に高かった。内膜の定性評価について、卵胞期内膜はタイプ 1(n=6,10/32, reader A,B) もしくはタイプ 2(n=15,8/32)が最も多く、タイプ 5 はなかった。黄体期内膜はタイプ 3 が最も多く(n=14,13/32)、次いでタイプ 4 が多く (n=9,12/32) 認められた。内膜増殖症にタイプ 1,4 は認められず、タイプ 2,3,5 はいずれも 3/7 名以下であった。内膜ポリープはタイプ 5 が最も多く (n=6,5/9) 、タイプ 1 は両読影者とも 1/15 名、タイプ 2 はなかった。内膜癌もタイプ 5 が最も多く (n=5/15) 、次いでタイプ 2 (n=8/15) 、タイプ 1 は reader A のみ 1 例に認め、タイプ 4 はなかった。子宮内膜の均一な高信号所見は黄体期より卵胞期内膜で有意に多くみられ、不均一な低/等信号所見は卵胞期正常内膜には認められず、黄体期正常内膜より内膜病変で有意に多く見られた。</p> <p>本研究は月経周期を考慮した正常子宮内膜と内膜病変の MRI 所見を定量的・定性的に比較評価し、子宮内膜厚・信号の高低のみで正常と病変の鑑別を行うことは難しいことを示した初の研究である。今回の結果から、正常子宮内膜と内膜病変の間で子宮内膜厚や内膜の信号について一部に有意差は認められるものの重複も多く認められた。鑑別点となりうるのは、内膜病変が不均一な低信号を示すことが多い点、均一な高信号を示すのは卵胞期正常内膜に多い点である。黄体期正常子宮内膜の信号が卵胞期に比べ有意に低いという結果も考慮すると、黄体期を避けて卵胞期に MRI を撮像することで正常内膜を病変と誤診する可能性が下がると考えられる。</p>			

<p>(論文審査の結果の要旨)</p> <p>本研究では、黄体期と卵胞期の正常子宮内膜と内膜病変の MRI 所見を評価し、その内膜厚と信号とを正常内膜と内膜病変とで比較した。</p> <p>2012 年 5 月～2014 年 1 月に黄体期と卵胞期に MRI 撮像された健常女性 32 人と 2008 年 8 月～2013 年 12 月に組織学的に子宮内膜病変を診断され、術前に MRI 撮像されていた 31 人（内膜に限局する子宮内膜癌 15 人、子宮内膜増殖症 7 人、子宮内膜ポリープ 9 人）を対象に、T2 強調像矢状断での子宮内膜の所見を 5 タイプに分類し、最大厚と信号を測定し比較検討した。内膜厚は、黄体期内膜と各内膜病変との間に有意差はなく、卵胞期内膜と内膜増殖症・内膜ポリープの間に有意差があったが、内膜癌と有意差はなかった。黄体期内膜の信号は卵胞期に比べ有意に低く、卵胞期内膜の信号は内膜病変より有意に高かった。内膜の定性評価に関し、子宮内膜の不均一な低/等信号所見は内膜癌の 33%、内膜ポリープ・内膜増殖症の 43-67%の症例に認められ、正常内膜（0-6%）より有意に多かった。</p> <p>本研究により、黄体期正常内膜と内膜病変との内膜厚のみに基づく鑑別は難しく、不均一な低信号内膜所見や卵胞期の MRI 撮像が正常内膜と病変との鑑別の助けになりうることが示された。</p> <p>以上の研究は、MRI における正常子宮内膜の月経周期による所見の多様性と子宮内膜病変との鑑別の解明に貢献し、女性骨盤領域の画像診断に寄与するところが多い。</p> <p>したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。</p> <p>なお、本学位授与申請者は、平成 28 年 1 月 27 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。</p>			
要旨公開可能日： 年 月 日 以降			